

## CuStudy

*BetonSoft*

*Guzsik Dávid József, Kiss Antal, Mészáros Bálint*

*Felkészítő tanár: Fekete Balázs*

*Debreceni SZC Mechwart András Gépipari és Informatikai Szakközépiskolája,  
4025 Debrecen, Széchenyi u. 58.*

### 1. Bevezetés

A XXI. század diákjainak figyelme nagyon megosztott az iskolai elfoglaltságok (házi feladatok elkészítése, tanulás, különórák) és az iskolán kívüli, szabadidős elfoglaltságok (barátok, pihenés, szórakozás) között. A tanulók érdeke, hogy minél több ismeretet és minél nagyobb szakmai tudást sajátítsanak el. A tanórákra való felkészülés, a házi feladatok elkészítése nagyon fontos. A figyelem megosztottsága miatt a diákok gyakran szétszórtak, feledékenyek, nem tudnak képességeikhez illő eredményeket elérni. Minden iskolás ismeri az órarendekkel járó bosszúságokat, véletlenül A hét helyett B hétre pakol a diák. Előfordul, hogy eltéveszti, hogy milyen nap következik (például a csütörtöki nap helyett a pénteki órákra készül). Bármely tévesztés miatt megeshet, hogy a házi feladat nem készül el, más tanítási órák felszerelését hozza magával.

### 2. Probléma megoldásának menete

Web applikációkkal szeretnénk egy mindenki által jól hozzáférhető felületet biztosítani, ahol a bevezetésben említett problémákra megoldást kínálunk, és ezt a segítséget a diákok bármikor, bármilyen eszközön elérhetik, bárhol is legyenek éppen.

#### 2.1. Az alkalmazás ötletadója, elődje

A program elődjét a csapatunk egyik tagja által készített BetonHomeWork szoftver adja, aminek létrejöttét az inspirálta, hogy tudomásunk szerint hasonló szoftver nem volt megtalálható a piacon. Ez a program asztali számítógépeken futott, mint natív szoftver, képes volt a házi feladatokat, és korlátozott mértékben az órarendet is megjeleníteni. A programot az osztályunk két harmada (mintegy 24 tanuló) használta, és köztük nagy sikernek örvendett. A program, bár népszerű volt, közel sem volt teljes: csak a Microsoft Windows operációs rendszert futtató számítógépeken futott,

használatára előtt telepítést igényelt, illetve egyszerre csak egy osztály tudott kezelni.

## **2.2. A fejlődés útján**

Tanáraink biztatásán felbuzdulva a program továbbfejlesztése mellett döntöttünk. Szerettük volna, hogy a programunkat minél könnyebben tudják kezelni felhasználóink, ezért úgy döntöttünk, hogy a továbbfejlesztett változat már platformtól függetlenül, webes alapon fog működni. A csapatunk tagjai már jól ismerték a PHP programozási nyelvet, így ennek a használatára esett a választásunk. A szoftver megújítása során gondoltunk a mai fiatalok igényeire, könnyen átlátható felhasználói felületet hoztunk létre, célunk volt, hogy a mi osztályunkon túl akár az egész iskola is (egyelőre) képes legyen a megújult verzió használatára.

## **2.3. A szoftver funkciói**

A szoftvert, mint szolgáltatást szeretnénk biztosítani, ezáltal a későbbiekben az újabb funkciók hozzáadása nem igényel majd a felhasználók részéről beavatkozást, ez automatikusan fog majd megtörténni kiszolgálói oldalon. Ezzel biztosítanánk, hogy az iskolák már eleve bonyolult adminisztrációs feladatait végző dolgozókra minél kevesebb teher háruljon. Az adminisztrációs feladatok elvégzése az osztályokon belül egy vagy igény esetén több adminisztrátor feladata, akik naprakészen tartják a házi feladatok listáját és az órarendeket.

A program fejlesztése során a letisztultságra, az egyszerű használatra törekszünk, ennek köszönhetően a fontosabb információk eléréséhez elég csak a főoldalt meglátogatnia. A kezdőoldaltól készült pillanatkép az 1. ábrán látható. Emellett az egyes információknak külön szekciókat is kialakítottunk, ahol részletesebb információkat kaphat a felhasználó a kiválasztott témával kapcsolatban.

A program számon tartja az osztályon belüli csoportokat is, így a diákok számára személyre szabott órarendet jelenít meg, illetve elrejt a rájuk nem vonatkozó kötelezettségeket, hogy a felhasználó csak a releváns információkat lássa.

A rendszerhez az adminisztrátorok biztosítanak hozzáférést (felhasználói név és jelszó páros). A felhasználók kényelme érdekében a rendszerbe bejelentkezés után lehetősége van a felhasználói fiókot más szolgáltatóval összekapcsolni, mint például a Google, ezzel egyszerűbbé téve a bejelentkezési folyamatot azáltal, hogy nem szükséges egy újabb jelszót

fejben tartani. Ezenfelül ha az adott szolgáltatásban már be van jelentkezve, akkor a belépés csak egyetlen gombnyomás.

A házi feladatok nyomon követésében segít az oldal: az elkészített házi feladatokat „kész” jelzéssel lehet ellátni, mely elrejtí az adott feladatot a főoldalról, de ezzel a jelzéssel a házi feladatok listájában továbbra is elérhető lesz, ha utólag szeretne a tanuló valamilyen, a feladattal kapcsolatot információt leellenőrizni.

Az iskolai élet nem csak a tanulásról szól: a legtöbb iskolában időnként rendezvények és egyéb fontos, akár az egész osztályt érintő események, tanulmányi versenyek is lehetnek, melyeknek pontos idejét, dátumát és helyét nem könnyű észben tartani, és még emellett nem elfelejteni időben megjelenni. A szoftverünk erre a problémára is megoldást nyújt.

A felhasználóink adatainak biztonságára is ügyeltünk, így például kötelezővé tettük a HTTPS kapcsolatot az egész weboldalon, emellett a POST kéréseket is védjük a CSRF támadások ellen.

1. ábra. A program főoldala egy adminisztrátor szemszögéből

### 3. Elért eredmények

A szoftver alapjának fejlesztését 2014 decemberében kezdtük azzal a céllal, hogy egy olyan motort alkossunk, melyet nem csak a CuStudy, hanem a jövőbeli projektjeink bázisaként is használhatunk majd. Nem sokkal a motor fejlesztésének beindulása után a szoftver fejlesztésére tudtunk koncentrálni, majd ez év szeptemberében a szoftvert tesztelés céljából elérhetővé tettük a program elődjét használóknak, akiktől a pozitív visszajelzések mellett

hibajelentéseket és javaslatokat is kaptunk, amelyekből tanulva jobbat tudtuk tenni szoftverünket. Fejlesztési munkák eredményeképpen több mint 6000 soros kód bázis jött létre, melyet a mai napig gyarapítunk.

A program elkészítése során számos problémába ütköztünk, melyek megoldásával személyileg is fejlődött csapatunk. Mint az emberek általában, mi is tanultunk hibáinkból, és a projekt elkezdése óta szélesebb rálátással rendelkezünk a webes alkalmazások világára. Sok technológiával és sebezhetőséggel megismerkedtünk, melyeket korábban csak hírből ismertünk.

Bízunk benne, hogy a program elkészítésébe fektetett idő nem vész kárba, és sikerül a modern kor eszközeivel egy olyan szolgáltatást biztosítanunk a tanulók számára, amelynek valóban hasznát veszik majd tanulmányaik során.